Bedienungsanleitung
Operating Instructions

SECULIFE IL
Digitales Luxmeter

GMC-I GOSSEN METRAWATT

M688A 1/2008

Geräteansicht SECULIFE IL

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Anwendung**	
2	**Anzeigefeld**	5
2.1	Das Anzeigefeld und seine Elemente	5
2.2	Das Tastenfeld	5
3	**So funktioniert das SECULIFE IL**	6
3.1	Vorbereitung	6
3.2	Anzeigedauer – Dauerbetrieb	6
4	**Bedienung**	7
4.1	Einschalten und Messen	
4.2	Wahl der Anzeigeneinheit lx, fc - cd/m², fL	7
4.3	Überlaufanzeige	7
4.4	Speicherfunktionen	8
4.4.1	„Hold“ – Zwischenspeicher	8
4.4.2	„Mem“ – Messwert speichern	9
4.4.3	„Mem-Edit“ – Überschreiben eines gespeicherten Messwerts	10
4.4.4	„Mem-Recall“ – Auslesen des Messwertspeichers	
4.4.5	„Mem-Clear“ – Löschen des gesamten Messwertspeichers	11
5	**USB-Schnittstelle – Standard-Software**	12
6	**Zubehör**	13
6.1	Im Lieferumfang enthalten	13
6.2	Optionales Zubehör	13
6.3	Werkskalibrierschein	14
7	**Service – Hinweis**	14
8	**Technische Daten**	14
	Konformitätserklärung	

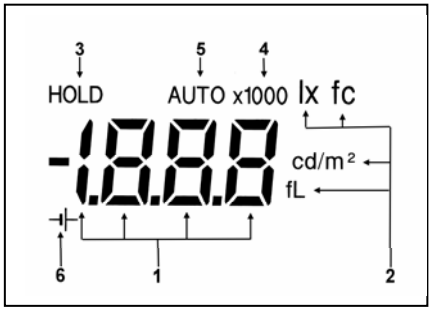
1 Anwendung

Mit dem Beleuchtungsstärkemessgerät SECULIFE IL haben Sie ein handliches, bequem zu bedienendes und genaues Messgerät erworben. Das Gerät ist zur exakten Bestimmung der Beleuchtungsstärke in den Einheiten lx oder fc geeignet.
Mit einem als Zubehör erhältlichen Vorsatz kann das SECULIFE IL auch zur Messung der Leuchtdichte in cd/m² oder fL eingesetzt werden.
Der lichtempfindliche Sensor ist farbkorrigiert, d.h. seine Spektralempfindlichkeit ist der spektralen Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges V(λ) angepasst. Eine Klasseneinteilung für Beleuchtungsstärkemessgeräte ist in DIN 5032, Teil 7 festgelegt. SECULIFE IL entspricht hierbei den Anforderungen der Klasse B.
Die lichtauffangende Fläche der Sonde ist so ausgelegt, dass schräg einfallendes Licht cosinus-getreu bewertet wird. Sie können also alle wichtigen Lichtarten mit hoher Genauigkeit messen, ohne Korrekturfaktoren berücksichtigen zu müssen.
Stärkstes Licht (Tageslicht, Scheinwerfer) kann ohne weiteres Zubehör gemessen werden. Das SECULIFE IL ist mit seinem großen Messumfang auch zur Messung geringster Beleuchtungsstärken (z. B. an Notbeleuchtungen) hervorragend geeignet.
Das Gerät besitzt einen Messwertspeicher mit 100 Speicherplätzen, der sowohl direkt über Tastatur und Display als auch über die eingebaute USB-Schnittstelle und der im Lieferumfang enthaltenen Standard-Software ausgelesen und weiterverarbeitet werden kann.

lx = Lux	1 lx = 0.0929 fc
fc = footcandle	1 fc = 10,76 lx
cd/m² = Candela pro m²	1 cd/m^2 = 0,2919 fL
fL = footLambert	1 fL = 3,426 cd/m^2

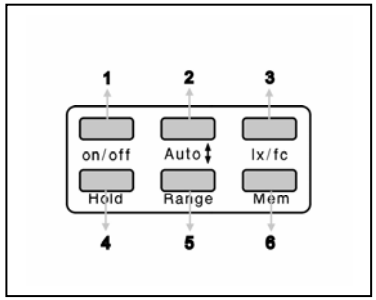
2 Anzeigefeld

2.1 Das Anzeigefeld und seine Elemente



1 Messwert und Speicheranzeige
2 Messeinheit
3 Zwischenspeicher
4 Faktor Messwert
5 Auto-Range – automatische Messbereichswahl
6 Batteriewarnanzeige

2.2 Das Tastenfeld



1 on/off – Ein-/Ausschalten
2 Rangetaste - Speicher/Messbereich ↑
3 lx/fc – Messeinheit umschalten
4 Hold - Zwischenspeicher
5 Rangetaste - Speicher/Messbereich ↓
6 Mem - Speichertaste

3 So funktioniert das SECULIFE IL

3.1 Vorbereitung

Setzen Sie zuerst die beiliegende Batterie (1.5V Mignon-Batterie, IEC LR6) in die Batteriekammer ein. Öffnen Sie hierzu den Schnappverschluss des Batteriefachs an der Rückseite des SECULIFE IL. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität. Die Polungsrichtung ist durch einen Prägedruck in der Batteriekammer gekennzeichnet. Ist die Kapazität der Batterie erschöpft, werden Sie durch die Anzeige (⊣⊢) im Display gewarnt.
Bei einem Batteriewechsel bleiben die im Messwertspeicher abgelegte Werte erhalten.

3.2 Anzeigedauer - Dauerbetrieb

Falls für ca. 4 Minuten keine Bedientaste des SECULIFE IL gedrückt wird, schaltet das Gerät automatisch ab. Die im Messwertspeicher abgelegten Werte, sowie die individuellen Einstellungen bleiben erhalten.
Die automatische Abschaltung lässt sich unterdrücken, wenn Sie beim Einschalten zusätzlich die Taste **Hold** gedrückt halten. Der Dauerbetrieb wird Ihnen im Display durch Blinken der Messeinheit angezeigt.

4 Bedienung

4.1 Einschalten und Messen

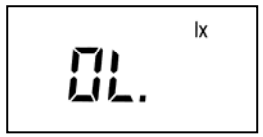
Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste **on/off** ein. Das SECULIFE IL ist sofort in Messfunktion und misst 2-mal pro Sekunde. Nach dem Einschalten befindet sich das Messgerät im Messbereich „Auto“, d.h. entsprechend des Lichtniveaus schaltet das SECULIFE IL in den günstigsten Messbereich.
Durch Druck auf eine der **Range** -Tasten**,** lässt sich einer der Messbereiche fixieren. Durch weiteren kurzen Druck auf eine der Range-Tasten werden die Messbereiche auf- oder abwärts weiter geschaltet. Durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten können Sie wieder auf Messbereichsautomatik umstellen.

4.2 Wahl der Anzeigeneinheit lx, fc – cd/m², fL

Mit der Taste **lx/fc** kann die gewünschte Anzeigeeinheit Lux oder footcandle gewählt werden. Wenn Sie einen Leuchtdichtevorsatz (siehe Punkt 6.2 Optionales Zubehör) verwenden, so kann die entsprechende Anzeigeeinheit für Leuchtdichte cd/m² oder fL eingestellt werden.

4.3 Überlaufanzeige

Bei Überschreiten eines Messbereichs erscheint „OL“ (overload) im Display.

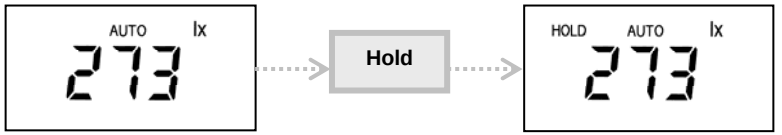


4.4 Speicherfunktionen

Das SECULIFE IL besitzt neben einem Anzeige-Zwischenspeicher noch einen Messwertspeicher mit 100 Speicherplätzen. Diese Funktion ermöglicht Ihnen, mehrere Messungen vor Ort vorzunehmen und zu einem späteren Zeitpunkt auszulesen. Die gespeicherten Werte bleiben bei Ausschalten des Gerätes oder bei einem Batteriewechsel erhalten.

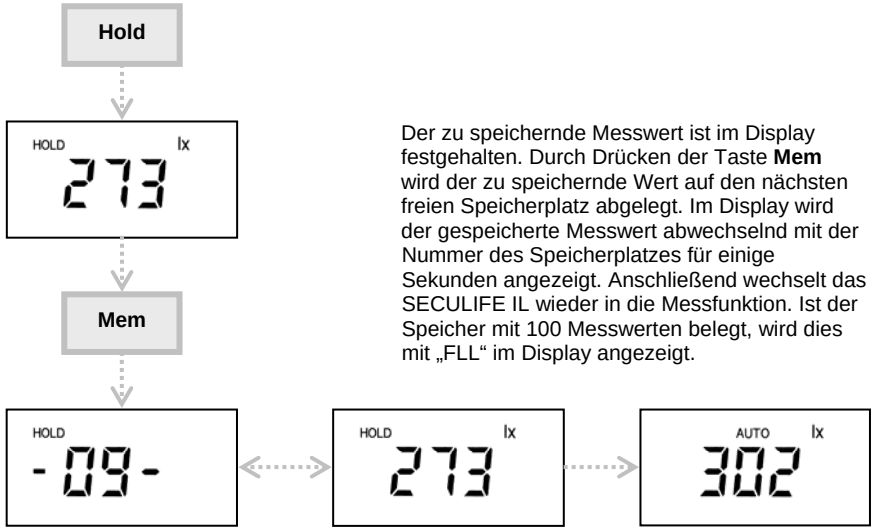
4.4.1 „Hold“ – Zwischenspeicher

Um Ihnen z.B. die Möglichkeit zu geben, in dunkler Umgebung zu messen und anschließend im Hellen den Messwert abzulesen, hat das SECULIFE IL einen Anzeige-Zwischenspeicher.
Bei Druck auf die Taste **Hold** wird die letzte Messung im Display festgehalten.
Im Display erscheint „HOLD“. Durch erneuten Druck auf die Taste **Hold** wechselt das SECULIFE IL wieder in die Messfunktion.



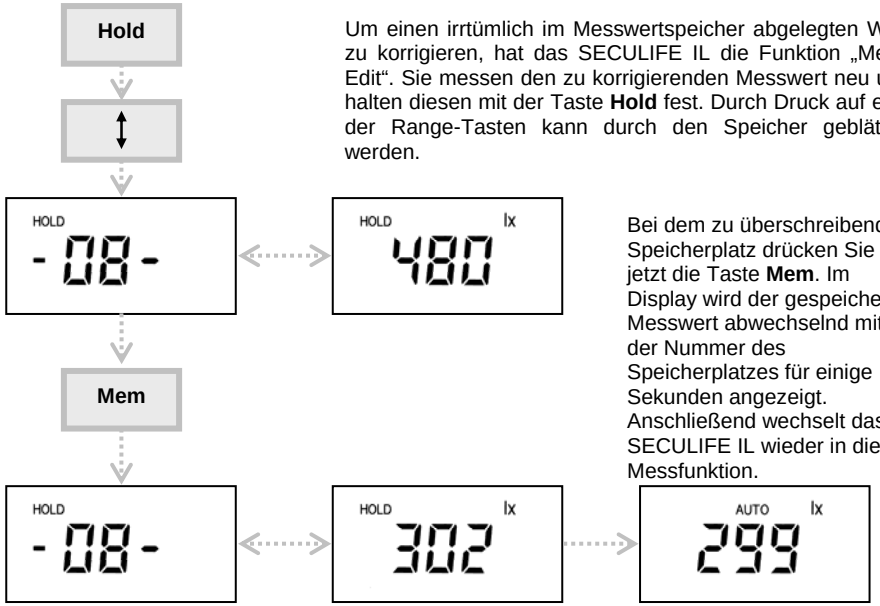
Die Funktion „Hold“ ist die Ausgangsfunktion für alle Speicherfunktionen.

4.4.2„Mem“ – Messwert speichern



Der zu speichernde Messwert ist im Display festgehalten. Durch Drücken der Taste **Mem** wird der zu speichernde Wert auf den nächsten freien Speicherplatz abgelegt. Im Display wird der gespeicherte Messwert abwechselnd mit der Nummer des Speicherplatzes für einige Sekunden angezeigt. Anschließend wechselt das SECULIFE IL wieder in die Messfunktion. Ist der Speicher mit 100 Messwerten belegt, wird dies mit „FLL“ im Display angezeigt.

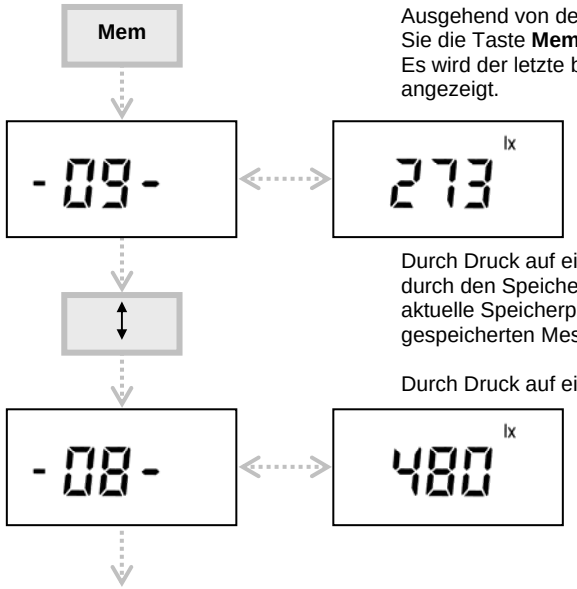
4.4.3 „Mem-Edit“ – Überschreiben eines gespeicherten Messwert



Um einen irrtümlich im Messwertspeicher abgelegten Wert zu korrigieren, hat das SECULIFE IL die Funktion „Mem-Edit“. Sie messen den zu korrigierenden Messwert neu und halten diesen mit der Taste **Hold** fest. Durch Druck auf eine der Range-Tasten kann durch den Speicher geblättert werden.

Bei dem zu überschreibenden Speicherplatz drücken Sie jetzt die Taste **Mem**. Im Display wird der gespeicherte Messwert abwechselnd mit der Nummer des Speicherplatzes für einige Sekunden angezeigt. Anschließend wechselt das SECULIFE IL wieder in die Messfunktion.

4.4.3„Mem-Recall“ – Auslesen des Messwertspeichers



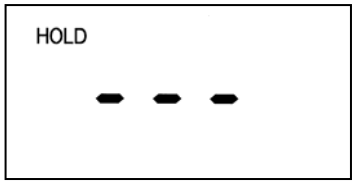
Ausgehend von der Funktion „Messen“ drücken Sie die Taste **Mem**.
Es wird der letzte belegte Speicherplatz zuerst angezeigt.

Durch Druck auf eine der Range-Tasten kann durch den Speicher geblättert werden. Der aktuelle Speicherplatz wird abwechselnd mit dem gespeicherten Messwert angezeigt.

Durch Druck auf eine beliebige andere Taste, oder wenn Sie ca. 10 Sekunden keinen weiteren Speicher über die Range-Tasten abrufen, gelangen Sie wieder in die Messfunktion.

4.4.4 „Mem-Clear“ – Löschen des gesamten Messwertspeichers

Das SECULIFE IL muss sich in der Funktion „HOLD“ befinden. Durch gleichzeitiges Drücken der **Range** -Tasten wird der gesamte Messwertspeicher gelöscht. Im Display wird die Löschung durch 3 Striche bestätigt.



5 USB Schnittstelle – Standard-Software

Das SECULIFE IL besitzt eine USB-Schnittstelle. Diese ermöglicht die Verbindung zum PC über das mitgelieferte USB-Kabel. Auf der dem SECULIFE IL beiliegenden CD-ROM befindet sich u.a. eine Standard-Software, mit der Sie sofort in den PC-Betrieb einsteigen können. Nähere Informationen zum PC-Betrieb finden Sie ebenfalls auf dieser CD-ROM.

6 Zubehör

6.1 Im Lieferumfang enthalten

- 1 Messgerät inkl. Mess-Sonde und Gummischutzhülle sowie Werkskalibrierschein im Transportkoffer
- Batterie
- Standard-Software auf CD-ROM
- USB-Kabel
- Bedienungsanleitung

6.2 Optionales Zubehör

- Leuchtdichtevorsatz cd/m² (Best.Nr. Z688A)
  Adapterscheibe (Best.Nr. Z688B)
-

  Erfasst das reflektierte Licht, also die Helligkeit einer Fläche mit einem Messwinkel $\varepsilon\,^{1/}_{10} = 20°$.
  Das SECULIFE IL erkennt durch einen Kontaktschalter am Messkopf, ob der Leuchtdichtevorsatz aufgeschraubt ist. Der Leuchtdichtemesswert wird auf diese Weise mit richtigem Zahlenwert und Einheit auf der Anzeige ausgegeben. Zur Messung der Leuchtdichte in cd/m² und fL benötigen Sie jeweils einen getrennten Vorsatz.

6.3 Werkskalibrierschein (im Lieferumfang enthalten!)

Werkskalibrierschein auf Anforderung.
Die Rückführung der Messergebnisse wird über die Wissenschaftliche Normallampe Wi 41G an das Nationale Normal der PTB in Braunschweig gewährleistet. Je nach Einsatz des Gerätes empfehlen wir ein Kalibrierintervall von 12 bis 18 Monaten. Wenden Sie sich hierzu bitte an unseren Kalibrierservice (Telefon 0911 8602 172).

7 Service – Hinweis

Das Gerät benötigt bei vorschriftsmäßigem Gebrauch keine besondere Wartung. Sollte das Gerät durch den Gebrauch verschmutzt worden sein, reinigen Sie die Gehäuseoberfläche mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- oder Lösungsmitteln.
Sollte Ihr SECULIFE IL einmal nicht zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten, oder wollen Sie Ihr Werkzertifikat erneuern lassen, senden Sie ihn an:

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Str. 22
90471 Nürnberg

8 Technische Daten

Lichtempfänger Silizium-Fotodiode mit V(λ)-Filter

Klassifizierung SECULIFE IL - Klasse B nach DIN 5032, Teil 7

Messrate 2 Messungen pro Sekunde

Digitalanzeige

LCD Anzeigefeld	50 mm x 25 mm
Anzeige/Ziffernhöhe	7-Segment-Ziffern / 13 mm
Stellenzahl	$3^1/_2$-stellig
Überlaufanzeige	„OL“ wird eingeblendet

Messwertspeicher 100 Speicherplätze intern, Anzeige „FLL“ = Speicher voll

Schnittstelle USB 1.1

Stromversorgung

Batterie	1,5V Mignon Alkali-Mangan-Zelle (IEC LR 6) oder entsprechender Akku	
	Betriebsdauer ca. 45 Stunden Dauerbetrieb mit Alkali-Mangan-Batterie	
Batteriekontrolle	Automatische Anzeige, wenn die Batteriespannung ca. 1,0V unterschreitet.	

Bei PC-Betrieb erfolgt die Stromversorgung über die Schnittstelle

Mechanischer Aufbau

Gehäuse	Kunststoff	
Abmessungen	Messgerät:	65 x 120 x 19 mm (ohne Bereitschaftstasche)
	Messkopf:	31 x 105 x 30 mm
	Gewicht	Messgerät und –kopf ca. 200g ohne Batterie
Lichtempfänger	Lichtauffangfläche des Diffusors: ca. 20 mm ∅	
Kabellänge	ca. 1,5 m	
	gegen Aufpreis erhältlich: 3 m, 5 m und 10 m	

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV
Nach Richtlinie 89/336/EWG vom 01.01.1996
Kennwerte SECULIFE IL

Messgröße		Messbereich				Auflösung	Auflösung
		in Lux (lx)		in footcandle (fc)		in lx	in fc
Beleuchtungsstärke	I	0,01...	19,99	0,001...	1 999	0,01	0,001
	II	0,1...	199,9	0,01...	19,99	0,1	0,01
	III	1...	1 999	0,1...	199,9	1	0,1
	IV	10...	19 900	1...	1 999	10	1
	V	100...	199 000	10...	19 990	100	10
		in Candela/m² (cd/m²)		in footlambert (fL)		in cd/m²	in fL
Leuchtdichte mit Leuchtdichte-vorsatz für cd/m² oder fL	I	0,1...	199,9	0,01...	19,99	0,1	0,01
	II	1...	1 999	0,1...	199,9	1	0,1
	III	10...	19 990	1...	1 999	10	1
	IV	100...	199 900	10...	19 990	100	10
	V	1000...	1 999.000	100...	199 900	1000	100

Wichtigste Fehlergrenzen beim SECULIFE IL

Merkmal	**Zulässige Fehlergrenzen nach DIN 5032 Klasse B**	**Fehler SECULIFE IL**
V(λ)-Anpassung (f_1)	6%	≤ 3,0%
cos-getreue Bewertung (f_2)	3%	≤ 2,0%
Linearitätsfehler (f_3)	2%	≤ 1,0%
Abgleichfehler (f_{11})	1%	≤ 0,8%
Gesamtfehler (f_{ges})	10%	≤ 8,0%

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH vertreibt weitere, interessante Lichtmessgeräte:

- **SECULIFE IM** - Digitales Präzisionsmessgerät zum Messen der Leuchtdichte, klassifiziert nach DIN 5032, Teil 7 und CIE no. 69 in Klasse B.
  Direkt aufgesetzt, an selbstleuchtenden oder an durchstrahlten Flächen, anzuwenden an: Monitor, Fernsehbildschirm, Leuchtpult, Lichtwanne, Leuchtreklame, Verkehrsschilder,....

- **SECULIFE IA** zur Präzisionsmessung der Leuchtdichte
  mit Messwinkel 1°, unter Berücksichtigung des Umgebungslichts.
  Der lichtempfindliche Sensor ist farbkorrigiert, d.h. seine Spektralempfindlichkeit ist der spektralen Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges V(λ) nach DIN 5032, Teil 7 der Klasse B angepasst. Mit dem **SECULIFE IA** ist u.a. Abnahme- und Konstanzprüfungen an Betrachtungsmonitoren in der Medizintechnik nach DIN 6868/57 geeignet, Weitere Anwendungsgebiete sind Projektionswände, Straßenbelag und –beleuchtungen, Tunnel- und Sportstättenbeleuchtungen,....

- **SECULIFE IS**: Raumlichtüberwachung entspr. IEC 61223-2-5 (QS-RL vom 20.11.2003. Bei Einsatz des Gerätes verlängert sich der Prüfzyklus an Bildwiedergabegeräten, bei „Schleierleuchtdichte und „Maximalkontrast“, auf ein halbes Jahr.

Gedruckt in Deutschland – Änderungen vorbehalten

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Thomas-Mann-Str.16-20
90471 Nürnberg
Telefon: 0911-8602-0
Telefax: 0911-8602-669
Email: info@gossenmetrawatt.com

Operating Instructions

SECULIFE IL
Digital Luxmeter

M688A **1/2008**

USB Port
Light sensor
Display
Light measuring probe
Key pad

SECULIFE IL

Page

1 Applications.....4

2 Display..... 5
2.1 The elements of the display..... 5
2.2 Key pad..... 5

3 Functioning of the SECULIFE IL.....
Standard equipment..... 13
3.1 Preparation..... 6
3.2 Duration of display - Continuous operation..... 6

4 Using the SECULIFE IL.....
4.1 Switching on – Making Measurement..... 7
4.2 Selecting the desired measuring unit – lx or fc – cd/m^2 or fL..... 7
4.3 Overload signal..... 7
4.4 Memory functions..... 8
4.4.1 „HOLD“ Display Hold Function..... 8
4.4.2 „Mem“ - Storing measurement value in memory..... 9
4.4.3 „Mem Edit“ - deleting a value in memory and enter a new value..... 10
4.4.4 „Mem Recall“ - Data Memory Recall..... 11
4.4.5 „Mem Clear“ - Clear memory..... 12

Page

5 USB Port – Standard Software..... 12

6 Accessories..... 13
6 6.1
6.2 Optional accessories.....13
6.3 Calibration Certificate.....14

7 Servicing and Repairs.....14
7
8 Specifications.....14

Declaration of conformity.....18

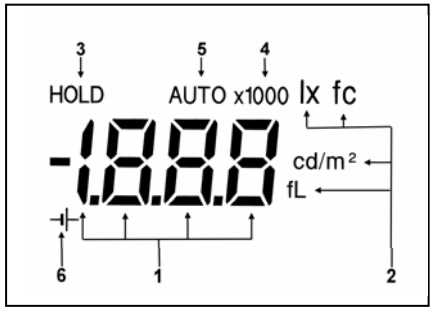
1 Applications

The SECULIFE IL illuminance and luminance meters are handy, easy to use and high precision measuring instruments. They allow the accurate measurement of the illuminance in lx or fc.
Combined with the Luminance Adapter, available as optional accessory, the SECULIFE IL can also be used for measuring luminance in cd/m² or fL.
The light sensor is color corrected, i.e. its spectral responsitivity has been matched to that of the human eye V(λ).
The accuracy classes for illuminance meters have been defined in the Standard Specifications DIN 5032, Part 7. (CIE 69) Consequently, SECULIFE IL complies with Class B (CIE 69). Suitable cosine correction is integrated in the light sensor probe, so that oblique incident light will be measured accurately. Consequently, SECULIFE IL complies with Class B.
All the important types of light can be measured with high precision, without the necessity to apply any additional correction factors.
The SECULIFE IL allow measuring very high intensity light (daylight, headlights) without additional accessories. Especially the SECULIFE IL having an initial sensitivity of 0.01 lx is ideally suited for measuring extremely low light intensities, such as emergency lighting.
The instruments are provided with a measurement data memory with 100 locations, which can be read and processed direct with the keys and the display but also through the integrated USB Port and the Standard Software supplied with the meters.

lx	=	Lux	1 lx = 0.0929 fc
fc	=	footcandle	1 fc = 10,76 lx
cd/m²	=	Candela per square meter	1 cd/m^2 = 0,2919 fL
fL	=	footLambert	1 fL = 3,426 cd/m^2

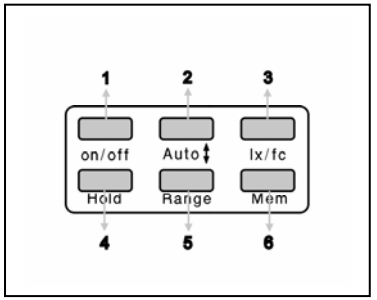
2 Display

2.1 Description of display



1 Display of measured value and Memory indication
2 Unit of Measurement
3 Display „HOLD„ indication
4 Auto ranging – automatic range selection
5 Multiplying factor for measurement value
6 Low Battery

2.2 Key pad

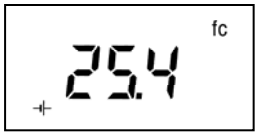


1 Switchinh On/off
2 Range key – Memory/Measuring range ↑
3 lx/fc – Select measurement unit
4 HOLD - Function
5 Range key – Memory/Measuring range ↓
6 MEM – Memory key

3 Functioning of the SECULIFE IL

3.1 Preparation

First remove the snap-on cover and open the battery compartment at the back of the meter. Insert the battery included with the meter (1.5 V size AA, IEC LR6) in the battery compartment.
Care should be taken to place the battery correctly according to the polarity indications “+“ and “-“ in the battery compartment.
When the battery warning symbol (⊣⊢) appears in the display, the battery must be replaced.
The values in the measurement data memory and also the preset individual values will be maintained, even when the battery is changed.



3.2 Duration of Display – Continuous operation

If for approx. 4 minutes none of the keys of the SECULIFE IL is pressed, the instrument will be turned off automatically. During the last 4 seconds before automatic switch off an acoustic signal will sound. By pressing any one of the keys, you can override the Automatic Switch Off.
When the instrument is switched off, the values stored in the data memory and also the preset individual values will be maintained.
You can override the automatic switch-off, when switching on the instrument and simultaneously keep the **HOLD** key depressed. The measuring unit „lx / fc“ in the display will blink and indicate that the Continuous Operation Mode is on.

4 Using the SECULIFE IL

4.1 Switching on – Making Measurement

Press the **on/off** key and the SECULIFE IL is in the measuring mode and immediately is measuring at the rate of 2 times per second. The instrument is in the function „AUTO“, i.e. the SECULIFE IL will select the best suited measuring range for the existing light level. By pressing one of the range keys, one of the measuring ranges can be locked. Browsing up or down through additional measuring ranges is accomplished by briefly pressing one of the range keys. If both keys are pressed and held simultaneously, the instrument is returned to „AUTO RANGING“.

4.2 Selecting the desired measurement unit lx or fc – cd/m² or fL

Use the key **lx/fc** to select the desired unit for the read-out – lux or footcandle. With the additional Luminance Attachment (please refer to 6.2 – Optional accessories), this key also selects the measurement unit for luminance cd/m² or fL.

4.3 Overload Display

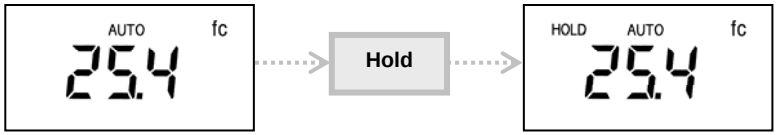
When exceeding one of the measuring ranges „OL“ (Overload) appears in the display.

4.4 Memory Functions

The SECULIFE IL is provided in addition to the „Display Hold“ also with a memory for data up to 100 measurement values.
This function allows several measurement operations in the field and read-out at a later time. The data stored in the memory will be maintained, even when the instrument is turned off or the battery is changed.

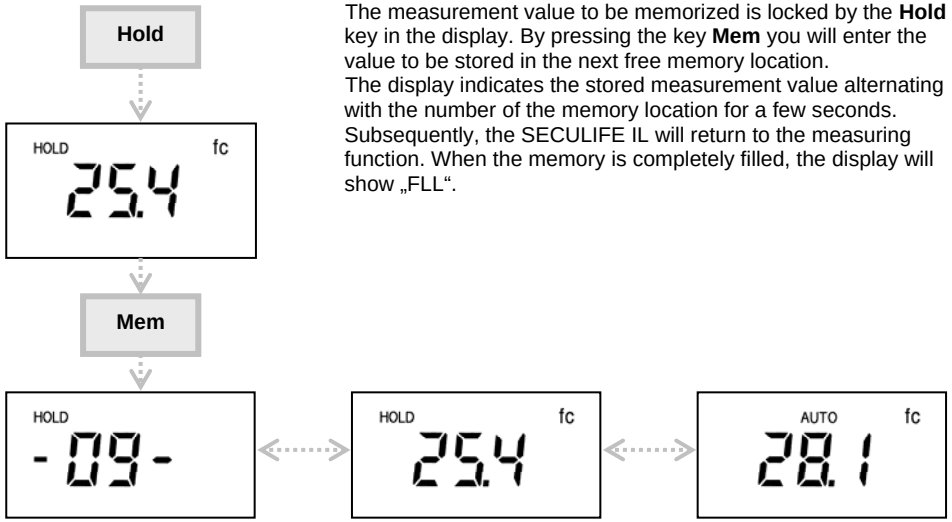
4.4.1 „HOLD“ - Display Hold Function

The display HOLD memory in the SECULIFE IL allows you to measure at a certain time and hold a measuring value on the display by pressing the **Hold** key.For example at a very low light level it is difficult to read the display but by pressing the **Hold** key the indicated value is held on the display to be read later.
When pressing the key HOLD again, the function HOLD is cancelled.



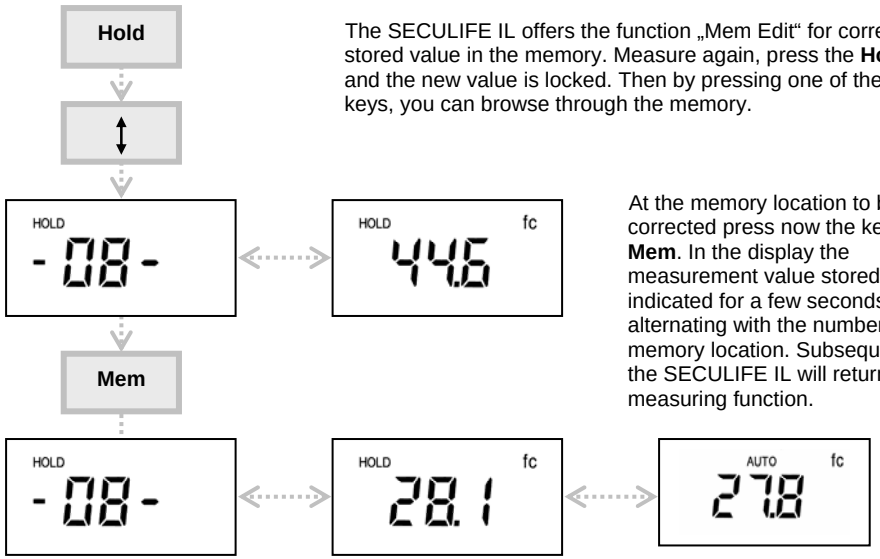
The function HOLD is the basic function for all the memory functions.

4.4.2 „Mem“ – Storing measurement value in memory



The measurement value to be memorized is locked by the **Hold** key in the display. By pressing the key **Mem** you will enter the value to be stored in the next free memory location.
The display indicates the stored measurement value alternating with the number of the memory location for a few seconds. Subsequently, the SECULIFE IL will return to the measuring function. When the memory is completely filled, the display will show „FLL“.

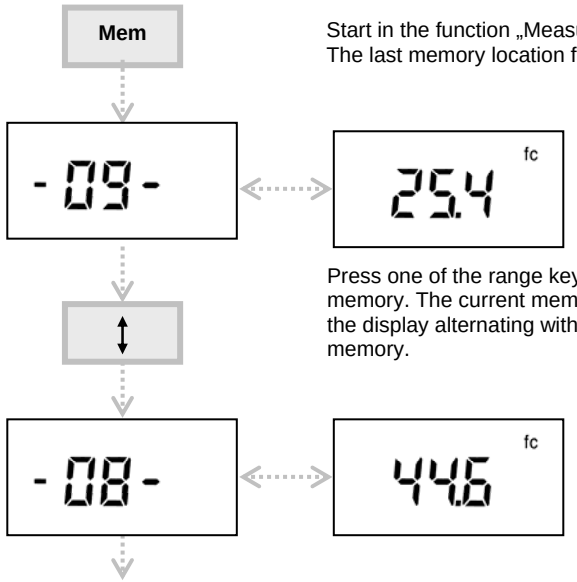
4.4.3 „Mem-Edit“ – Deleting a value in memory and entering a new value



The SECULIFE IL offers the function „Mem Edit“ for correcting a stored value in the memory. Measure again, press the **Hold** key and the new value is locked. Then by pressing one of the range keys, you can browse through the memory.

At the memory location to be corrected press now the key **Mem**. In the display the measurement value stored is indicated for a few seconds alternating with the number of the memory location. Subsequently the SECULIFE IL will return to measuring function.

4.4.4 „Mem Recall“ –Data memory Recall



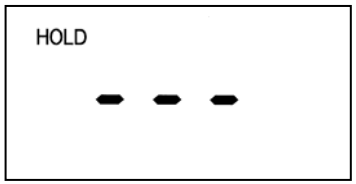
Start in the function „Measuring“ and press the key **Mem**. The last memory location filled will be indicated first.

Press one of the range keys to browse through the data memory. The current memory location is indicated as 01-02... in the display alternating with the measurement value stored in the memory.

To return to the measuring mode just press any one of the other keys or when for about ten seconds no further memory data will be recalled with the Range keys, the SECULIFE IL will return to the measuring mode.

4.4.5 „Mem-Clear“ – Clear memory

The SECULIFE IL must be in function „HOLD“.
When pressing simultaneously the **Range** keys, you clear the complete measuring data memory. The cancelling is confirmed in the display by three dashes.



5 USB Port – Standard Software

The SECULIFE IL is equipped with a USB Port which allows the meter to be connected to a PC with the USB cable (supplied).
The CD Rom supplied with the SECULIFE IL contains, among other information, a Standard Software which allows you to start the PC operation immediately.
More details about the PC operational functions are also available on that CD-Rom.

6 Accessories

6.1 Standard Equipment

- Mavolux 5032 B USB incl. Calibration Certificate and Transport case
- Battery
- Standard Software on CD-ROM
- USB-cable
- Instruction Manual

6.2 Optional Accessories

- Luminance Attachment cd/m² (ordering No. Z688A)
-

  These attachments allow measuring the reflected light, i.e. the luminance of a surface with a measuring angle $\varepsilon\ ^{1}/_{10} = 20°$. By installing the luminance attachment to the light measuring probe a micro switch is activated and the meter automatically changes the unit of measure in the upper right corner of the display and measures the luminance value. There are two different Luminance Attachment types available – one for reading cd/m² and another one for fL. So choose according to your requirements

  Adapter disk (ordering No. Z688B)
  .

6.3 Calibration Certificate (included!)

Calibration reference: Scientific Standard Lamps, type Wi 41G of the PTB (Physikalische Technische Bundesanstalt Braunschweig – National Standard Institute of Germany). Depending on how the instrument is being used we recommend a recalibration interval between 12 and 18 month.
For this purpose please contact our Calibration Service Department (telephone +49 911 8602 172).

7 Servicing and Repairs

No special maintenance is required, if the SECULIFE IL is handled correctly.
Keep the outside surfaces clean. Use a slightly dampened cloth for cleaning. Do not use cleansers, abrasives or solvents.
Should the instrument nevertheless not work to your satisfaction or if you will require repeated calibration with Test Certificate, please send the SECULIFE IL to:

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Str. 22
D – 90471 Nürnberg

8 Technical Data

Light Sensor Silicon photo diode with V (λ) filter

Classification SECULIFE IL – Class B according to DIN 5032, Part 7 (CIE 69)

Measuring Rate 2 measurements per second

LCD display	50 mm x 25 mm	
Read-out	7 segments, $3^1/_2$ digits, 13 mm	
Overload signal	„OL“ in the display	
Memory for measurement values	100 memory locations, display indication „FLL“ = memory full	
Port	USB 1.1	
Power Supply		
Battery	one 1.5 V AA alkaline – manganese cell Size AA (IEC LR 6) or suitable rechargeable battery	
Battery life	approx. 45 hours continuous operation with alcaline – manganese battery	
Battery test	Automatic display of „ ⊣⊢ „ symbol, when battery voltage drops below 1.0 Volts	
External	When the SECULIFE IL is connected to a PC, power will be supplied by the PC via the USB cable.	
Weights and Dimensions		
Housing	Plastics	
Dimensions	Measuring instrument: (without transport case)	65 x 120 x 19 mm (2,56 x 4,73 x 75“)
	Measuring Probe:	31 x 105 x 30 mm
	Weight	Measuring instrument with measuring probe approx. 200 g – without battery
Light sensor	Light sensitive surface of the diffuser: approx. 20 mm ∅	
Length of cable	approx. 1.5 m, available in 3 m, 5 m and 10 meters on special order.	

Electromagnetic Compatibility (EMC)
The SECULIFE IL meets the Specifications 89/336/EWG dt. 01.01.1996

Characteristics SECULIFE IL

Meas. Quantity		Measuring Range in Lux (lx)		in footcandle (fc)		Resolution in lx	Resolution in fc
Illumination	I	0.01...	19.99	0.001...	1 999	0.01	0.001
	II	0.1...	199.9	0.01...	19.99	0.1	0.01
	III	1...	1 999	0.1...	199.9	1	0.1
	IV	10...	19 900	1...	1 999	10	1
	V	100...	199 000	10...	19 990	100	10
		in Candela/m² (cd/m²)		in footlambert (fL)		in cd/m²	in fL
Luminance with luminance attachment for cd/m² oder fL	I	0.1...	199.9	0.01...	19.99	0.1	0.01
	II	1...	1 999	0.1...	199.9	1	0.1
	III	10...	19 990	1...	1 999	10	1
	IV	100...	199 900	10...	19 990	100	10
	V	1000...	1 999 000	100...	199 900	1000	100

Most Important Error Limits SECULIFE IL

Characteristics	**Admissible Error per DIN 5032 Klasse B**	**Maximum Error SECULIFE IL**
V(λ)-Matching (f_1)	6%	≤ 3.0%
True Cosine Evaluation (f_2)	3%	≤ 2.0%
Linearity (f_3)	2%	≤ 1.0%
Adjustment Error (f_{11})	1%	≤ 0.8%
Total Error (f_{ges})	10%	≤ 8.0%

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY

GOSSEN

Dokument-Nr./ Document.No.: **101/2004**

Hersteller/ Manufacturer: **GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH**

Anschrift / Address: **Lina-Ammon-Str. 22**
90471 Nürnberg

Produktbezeichnung/ Product name: **Beleuchtungsstärkemessgerät / Luxmeter / Footcandle meter**

Typ / Type: **SECULIFE IL**

Bestell-Nr / Order No: M688A

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:
The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through complete compliance with the following standards:

Nr. / No.	**Richtlinie**	**Directive**
73/23/EWG 73/23/EEC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie –Anbringung der CE-Kennzeichnung : 2003	**Electrical equipment for use within certain voltage limits** **- Low Voltage Directive -** **Attachment of CE mark : 2003**
EN/Norm/Standard EN 61010-1 : 1993 EN 61557-3 : 1997	**IEC/Deutsche Norm** IEC 61010-1 : 1992 IEC 61557-3 : 1997	VDE-Klassifikation/Classification VDE 0411-1 : 1994 VDE 0413-3 : 1997
Nr. / No.	Richtlinie	Directive
89/336/EWG 89/336/EEC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie	Electromagnetic compatibility -EMC directive

Fachgrundform / Generic Standard: **EN 61326 : 2002**

Nürnberg, den 24. Juni 2004

Ort, Datum / Place, date:

Vorsitzender der Geschäftsführung

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations which are part of the supply, must be observed.

Printed in Germany – Subject to change witout notice

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Thomas-Mann-Str.16-20
90471 Nürnberg
Phone : +49 911 8602-0
Fax: : +49 911 8602-669
e-mail: info@gossenmetrawatt.com